RWK 型微机秤

使用说明书

中国　河北

唐山任氏包装设备有限公司

目　　录

一、概 况 1
二、主要技术参数 1
三、电路原理 1
四、系统功能 2
五、传感器接线图 3
六、安装调试 3
七、操作说明 4
八、使用注意事项 5
九、常见故障及排除 6
十、电路原理(附图) 7

一、概况

RWK 型微机秤是我公司为适应水泥物料特性，研制开发的新一代产品。主要适用于回转式水泥包装机（BHYW）系列和固定式水泥包装机（BGYW）系列的自动称量系统。RWK 型微机秤采用美国进口 A/D 元件转换速率为 4 万次/秒，及 YZC-522t 型传感器，在最快的灌装速度下，每给灰 1g A/D 元件就进行一次采集转换，同时系统分辨率达到每码 10g，这样就从根本上解决了长期困扰水泥行业计量精度低，不稳定的难题。

RWK 型微机秤电子元器件全部采用进口元件:

1、小信号放大器 ICL7650 斩波放大器，性能稳定漂移小，低噪声漂移＜0.1uV/℃,二级信号放大选用 ADI 公司的 OP07 放大器,漂移<0.1uV/℃.

2、A/D 转换，选用美国 TI 公司的 TLC 系列最新产品，11 路 12 位，高稳定性，工业级芯片，实际采样速率 40Ksps，是双积分，三积分元件转换速率的 2000 倍，从而大大提高动态采样的精度。

3、CPU 选用美国 ATMEL 公司的工业级芯片 89C 系列产品，其运算速度高，稳定，抗干扰能力强，片内资源丰富。

4、显示驱动芯片选用美国 MAXIM 公司的显示芯片，集成度高，输出功能强，并具有可编程功能。

5、输出，输入全部采用高品质光电隔离器件，驱动可达 200mA，从而有效地抑制尖峰脉冲及各种噪声干扰，提高了过程通道信噪比。

二、主要技术参数

1、电源:　AC220V$^{+10}_{-15}$%　50HZ　±2%

2、整机功率: 30W

3、使用环境温度: -10℃—40℃,

4、相对湿度 0-85%RH

5、A/D 转换: 逐次逼近型，转换数率 40K/S

6、最小分辨率:　10g

7、系统静态误差: ≤0.2%

8、显示位数: 称重 4 位　累计重量 5 位　标秤 4 位

9、动态计量精度: 回转式水泥包装机. 50$^{+0.6}_{-0.2}$　kg. 固定式水泥包装机. 50±0.35kg.

三、电路原理

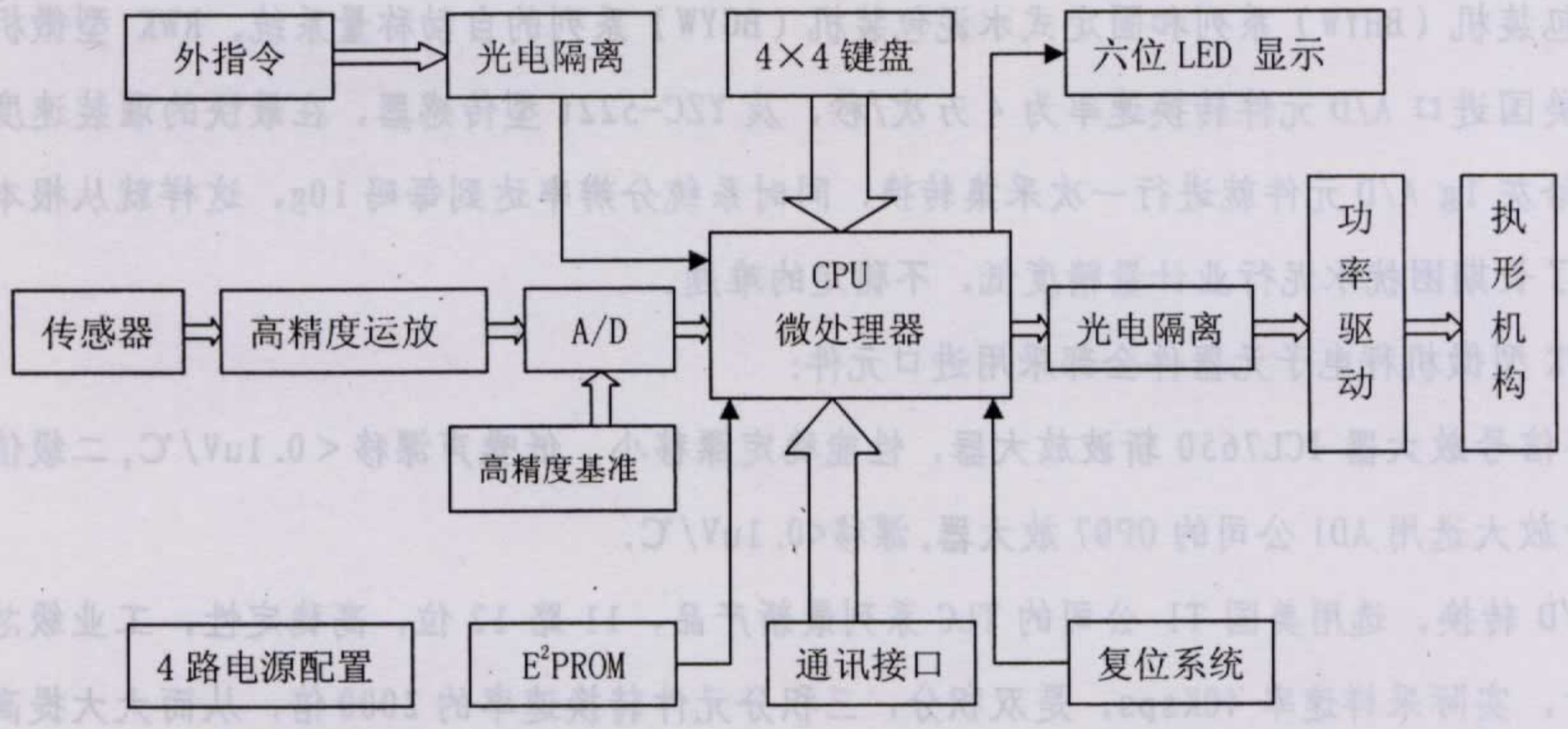


图 1

本系统是由高精度压力传感器受力后产生毫伏级电压信号，经两级高精度、低漂移运算放大器放大成 0-2.5V 信号，送入 A/D 转换器，转换成数字量，CPU 依此信号，经一系列运算，输出相应动作，并送入数码显示器进行称重的即时显示

四、系统功能

1、抗干扰功能：本微机系统在硬件上采用大功率环形变压器，电源多级滤波，输入输出采用光电隔离，线路板及元件布置为抗干扰设计。在软件上采用数字滤波，看门狗及软件陷阱。从而有效的消除了系统在恶劣环境中容易死机的问题，保证系统运行安全可靠。

2、自动补偿功能：本系统在称重过程中，将最终称重值与设定值进行比较，自动修正称重值，以此对以后的称重值进行优化，使称重更加精确。

3、零点自动跟踪功能：系统在卸袋后自动检测空袋，经运算后自动修正零点，以便消除由于机械，灰尘等各方面引起的零点漂移。

4、累计功能：系统可以对产量进行累计，停电不丢失，上电可继续累计。

5、在灌装过程中突然掉袋，可立即自动关闭闸板，停止灌装。

6、两圈判断功能：当物料少或其他原因引起一圈未装满时，可自行判断持续灌装直至装满为止，不影响生产。

7、插袋识别：如果袋子没有插上，系统能够自动识别，关闭闸板，停止灌装。

8、袋重设定值可以根据用户需要任意设定。

五、传感器接线图

应变式称重传感器 YZC-522t 型

精度等级：C3 级

测量范围：0-200kg

激励电压：10V　DC

灵敏度：　2m V /V

称重传感器为精密器件，在使用中应避免磕碰和敲击，以免影响精度。（检查传感器是否损坏的方法：用万用表检查传感器电源之间应为 360-390Ω，信号之间应为 340-360Ω，其余桥路之间应为 260-290Ω之间，若不在此范围内，则说明传感器损坏）。

接线：

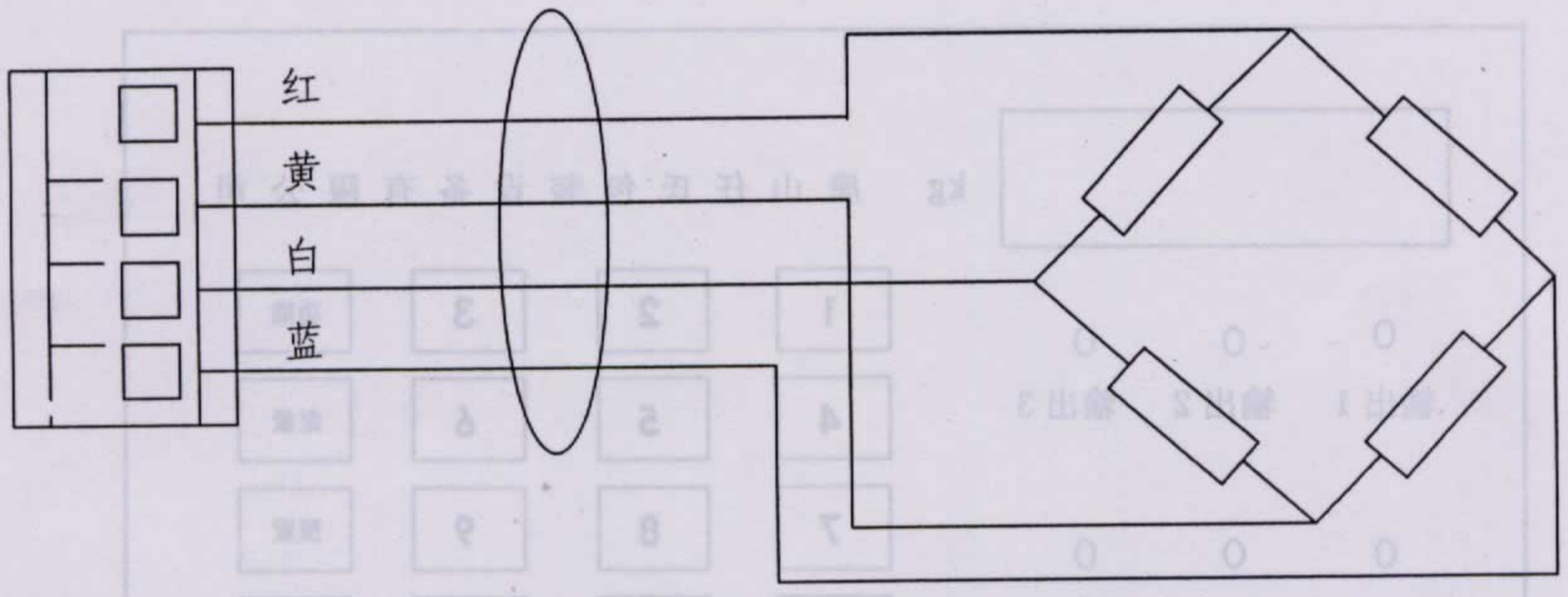


图　2

微机秤输出控制：回转包装机微机秤采用七芯七色电缆，从上到下排列各控制线说明如下：

1、红 --- +12V 电源
2、黄 --- 电机控制
3、绿 --- 闸板
4、蓝 --- .掉袋
5、棕 --- 空
6、白 --- 启动外指令
7、黑 --- 备用外指令

注：固定式水泥包装机微机秤输出采用两芯两色电缆分别为 1、3

六、安装调试

1、将微机秤电控箱固定在包装机上。

2、将称重传感器安装在吊重架和装袋架之间。

3、检查装袋机构各部分应安装可靠，灵活，这是微机秤正常工作的基础，它直接影响微机秤的计量精度。机械部分调整详见 BHYW （BGYW）系列水泥包装机使用说明。

4、系统调整：打开微机秤电源，按校秤键此时数码管第一位显示 H 并闪烁，若显示数不在

7、0-9 数字键　置入预定数值。

8、 输出 1 ---- 电机启动指示灯

输出 2 ---- 关闸板指示灯

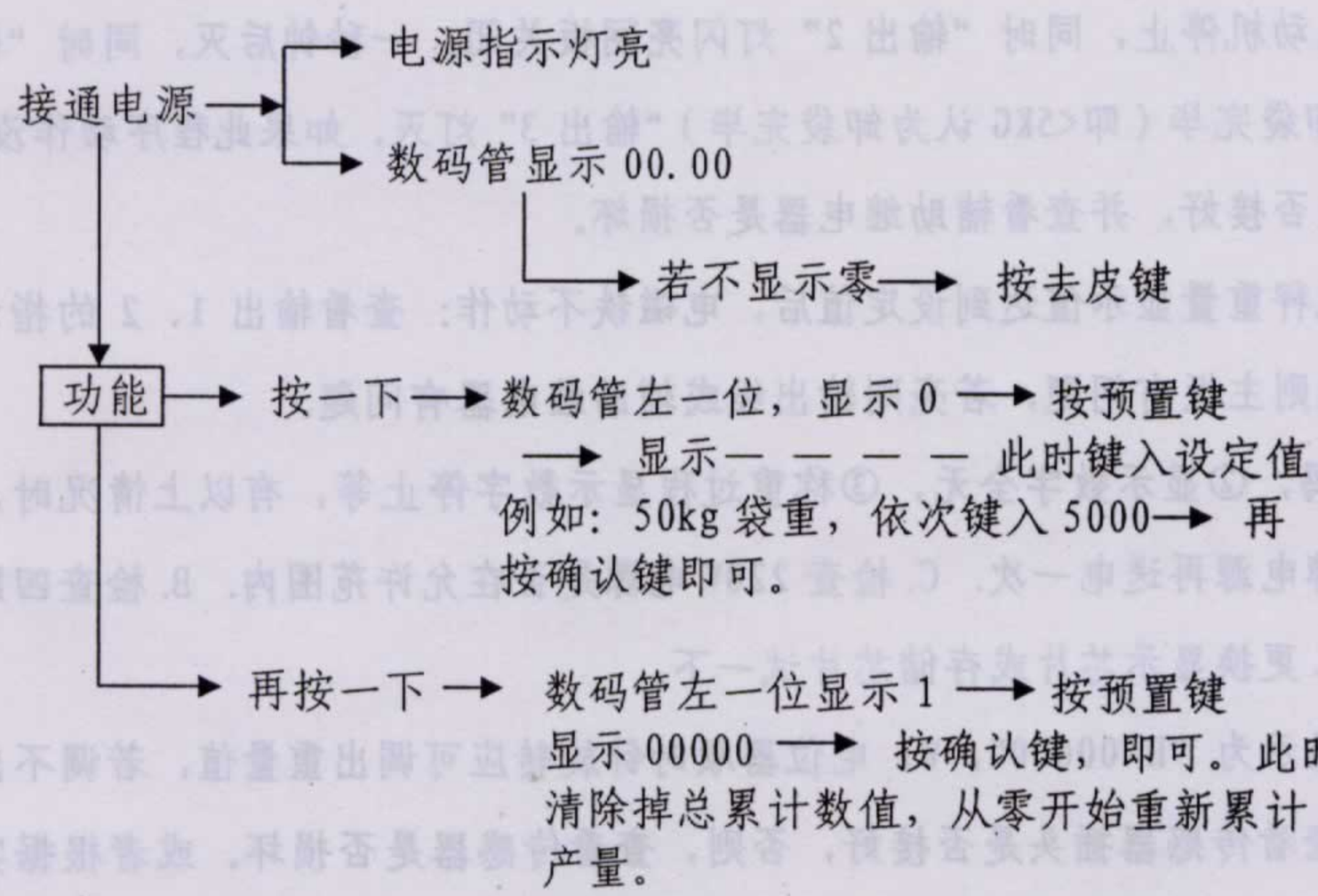
输出 3 ---- 卸袋指示灯

输入 1 ---- 12V 电源指令指示灯（继电器控制和输入指令电源 ）

输入 2 ---- 启动指令指示灯

输入 3 ---- 备用指示灯

9、操作流程图



操作完成后按功能键退出，使微机秤处于正常称重状态

图　4

八、使用注意事项

1、电源应为 AC220V$^{+10}_{-15}$ %　50HZ ± 2% ，若电源波动较大时，建议使用稳压器。

2、使用时应避免频繁打开、关闭电源开关。

3、继电器直接安装于电控箱内：回转包装机微机秤辅助电路由 3 个 12V DC 继电器和 1 个 220V AC 继电器组成；固定包装机微机秤辅助电路由一个 12V DC 继电器组成，确认之后再行接线。

4、检查微机秤显示校秤值，数值应该在 10-20 范围内，如有大的偏离应及时调整。

5、开机时工作人员不可接触装袋架及水泥袋，当显示 00.00 时，即开始工作。若非零则按去皮键清零。

6、微机秤经过长期使用后，由于各种因素的影响，会产生称重误差，可根据使用情况及时调整。

九、常见故障及排除

1、通电后，电源指示灯不亮：查看电源插头是否插牢，用万用表测量变压器输出端电压是否正常。

2、“输入 1”灯不亮：检查接近开关是否正常，检查与接近开关相连的继电器是否正常，检查微机秤端子插头接线是否有松动。

3、工作正常时应在灌装称重过程中：回转包装机微机秤“输出 1”灯常亮至灌装完毕，灯灭，这时给料电动机停止，同时“输出 2”灯闪亮闸板关闭，一秒钟后灭，同时“输出 3”灯亮掉袋，卸袋完毕（即<5KG 认为卸袋完毕）“输出 3”灯灭。如果此程序动作没有，查七芯输出线是否接好，并查看辅助继电器是否损坏。

固定包装机微机秤重量显示值达到设定值后，电磁铁不动作：查看输出 1、2 的指示灯是否亮，若不亮则主板有问题，若亮则输出线或辅助继电器有问题。

4、显示出现①乱码，②显示数字全无，③称重过程显示数字停止等，有以上情况时，排除方法：A 关掉电源再送电一次. C.检查 220V 电源是否在允许范围内. B.检查四路电源是否正常. D.更换显示芯片或存储芯片试一下。

5、在校秤状态下显示为“H 00000”，W1 电位器顺时针旋转应可调出重量值，若调不出重量值，则此时查看传感器插头是否接好，否则，查看传感器是否损坏。或者根据实际情况进行秤架结构的重新调整。

十、电路原理（见附图）

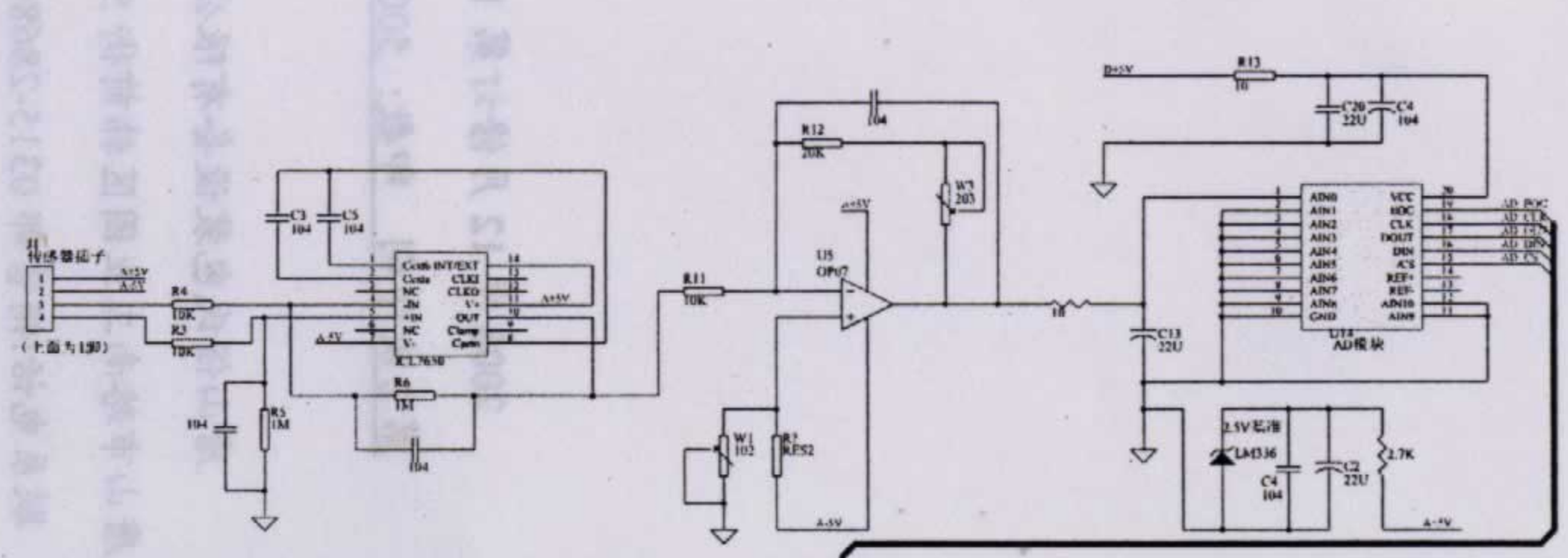
我公司是水泥包装机专业生产厂家，RWK 型微机系统又是专门针对我公司产品设计，所以为保证本系统高性能标准，一旦发生器质性故障，请及时与我公司联系，我们会提供及时周到的售后服务。

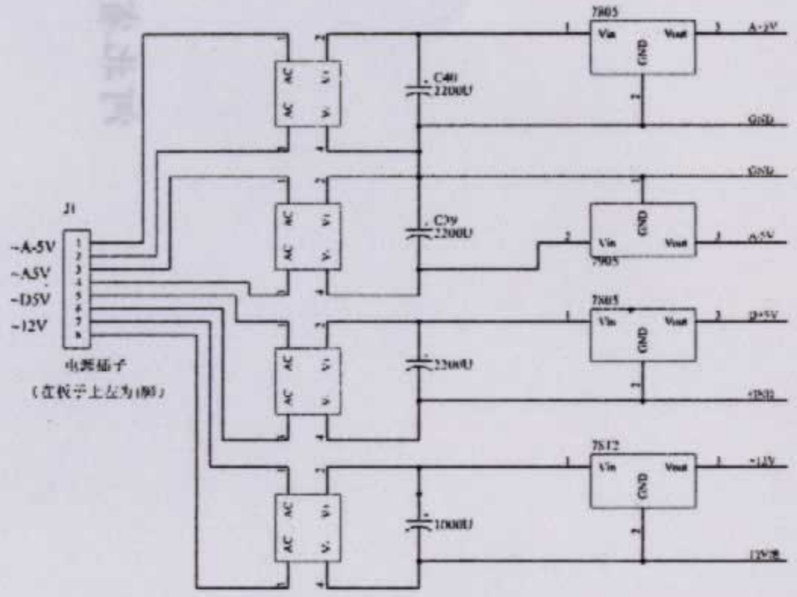
说明：

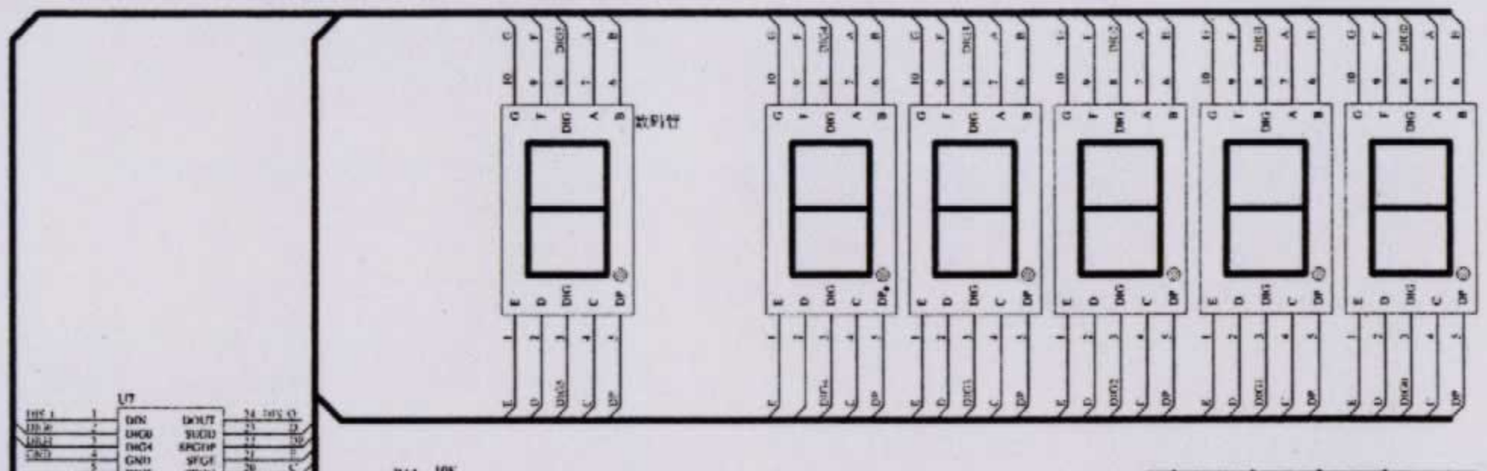
传感器端子：
- 传感器插子1脚——模拟A+5V——接传感器电源+
- 传感器插子2脚——模拟A-5V——接传感器电源-
- 传感器插子3脚——接传感器信号-
- 传感器插子4脚——接传感器信号+

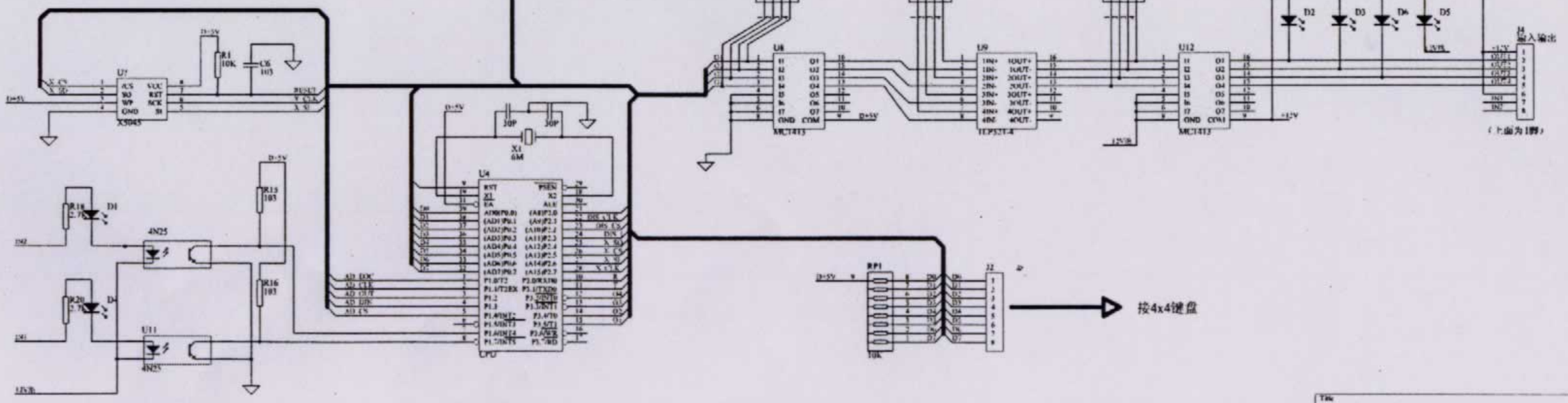
电源端子：
- 电源端子1、2——变压器交流8V1
- 电源端子3、4——变压器交流8V2
- 电源端子5、6——变压器交流8V3
- 电源端子7、8——变压器交流14V

输入输出端子：
- 输入输出端子1——+12V
- 输入输出端子2——输出1——电机启动
- 输入输出端子3——输出2——挡板
- 输入输出端子4——输出3——卸货
- 输入输出端子5——输出4——备用
- 输入输出端子6——+12V
- 输入输出端子7——输入启动
- 输入输出端子8——输入备用









Title

Size	Number	Revision
A2	微机秤原理图	
Date:		Sheet of
File:		Drawn By:

2008 年 12 月修订第 1 版

第 2 次印刷　印数：500 本

唐山任氏包装设备有限公司

河北省唐山市路南工业园区韩前街 5 号

联系电话:销售部 0315-2868047

售后部 0315-2878966

备件部 0315-2872675